Band 122. Nr. 22. XXXIV. Jahrgang. I. Bd. Nr. 22.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 22. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.** | **1913.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Grégoire, V., Les phénomènes de la métaphase et de l'anaphase dans la caryocinèse somatique. A propos d'une interprétation nouvelle. (Ann. de la Soc. scientifique de Bruxelles, XXXVI, 36 p., 1 pl. 1912.)

Contrairement à l'interprétation de Dehorne, l'auteur résume sa manière de voir de la façon suivante: „Dans la caryocinèse somatique, la métaphase comporte la formation d'une vraie plaque ou couronne équatoriale, résultant de ce que les chromosomes bipartis, quelle que soit leur position sur le fuseau, s'insèrent tous néanmoins, côte à côte, par une portion de leur longueur, en un unique plan équatorial, de façon telle que, au point d'insertion, les deux moitiés longitudinales de chaque chromosome se trouvent superposées l'une à l'autre et orientées, l'une vers un pôle, l'autre vers le pôle opposé. C'est cette figure de plaque ou couronne équatoriale qui définit la métaphase. L'anaphase comporte, dans chaque chromosome, la séparation dicentrique graduelle, vers les pôles, des moitiés longitudinales ou chromosomes-filles. Ce phénomène, débutant au point d'insertion et se propageant dans toute la longueur du chromosome, a pu être observé à travers toutes ses étapes, en une sériation sans lacune. Le nombre diploïdique est donc identique au nombre des chromosomes biparties d'une métaphase somatique. Au point de vue des données numériques, il n'y rieu à changer dans notre manière de définir le problème de la réduction." Henri Micheels.

Abderhalden. Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe. (Julius Springer, Berlin 1912.)

Die gesamten interessanten Forschungsergebnisse der Arbeiten die in dem Abderhalden'schen Laboratorium ausgeführt werden zu verfolgen, ist für den Botaniker schwer möglich und doch ist wohl dem Physiologen der die Stoffwechselprozesse im Pflanzenkörper verfolgt ein Einblick in das Spezialforschungsgebiet der Nachbardisziplin erwünscht. Ein solcher wird in der vorliegenden Broschüre, in der die bisherigen Ergebnisse in grossen Zügen zusammengefasst sind gegeben. Sie sollen als Grundlage zur Lösung des Problems dienen: „kann der tierische Organismus die aus der Pflanzenwelt resp. aus Tiermaterial aufgenommenen Stoffe zum Aufbau seiner Zellen und zur Bestreitung seiner Leistungen benützen, oder aber muss er jeden einzelnen Stoff vorher umbauen", das Verf. nach einigen einleitenden Worten über die Ernährungsphysiologie der Pflanze als der Produzentin der Nährstoffe für die Tierwelt behandelt.

Durch die Arbeiten des Verf. und seiner Mitarbeiter hat sich ergeben, dass die tierische Zelle stets von den einzelnen Bausteinen aus ihre Synthesen ausführt; in solche werden die gesamten komplizierten organischen Substanzen abgebaut und in körper- blut- und zelleigene Produkte umgewandelt. Die zusammengesetzten Kohlehydrate der Nahrung werden im Darmkanal in einfache und einfachste Bruchstücke zerlegt. Das gleiche gilt von den Fetten, sie werden nicht nur in resorbierbare Produkte übergeführt, sondern auch ihre spezifische Struktur wird gleichzeitig zerstört. Lückenhaft sind noch die Kenntnisse im wesentlichen bei den Alkohol, Fettsäuren, Phosphorsäure und stickstoffhaltige Basen enthaltende Phosphatiden und am wenigsten erforscht sind die Nucleoproteide, deren Studium kaum begonnen hat. Dagegen liess sich durch einwandfreie Versuche der völlige Abbau der Eiweisskörper bis zu Aminosäuren nachweisen; durch den Tierversuch wurde aber auch bewiesen, dass Eiweiss durch vollständig bis zu Aminosäuren abgebautes Eiweiss ersetzt werden kann und zwar nicht nur qualitativ sondern auch quantitativ. Der Ersatz des kompliziert gebauten Nährstoffs durch seine einfachen Baustoffe bezieht sich nicht auf Eiweiss allein, sondern das gleiche gilt auch in bezug auf Fette, Kohlehydrate usw. Ein weiteres Ergebnis der Arbeiten in dieser Richtung ist, dass die Eiweisstoffe nicht wie man seither annahm unter den Einfluss von peptonisierenden Fermenten und Säuren im Magen abgebaut werden, sondern dass dieser Prozess erst im Darmkanal vor sich geht. Die Abbauprodukte werden von der Darmwand resorbiert und in dieser scheint schon die Synthese von Plasmaeiweiss zu beginnen, da alle Versuche zum Nachweiss von Aminosäuren im Blut oder auch von die Biuretreaktion gebenden Abbauprodukte bis jetzt negativ verlaufen sind.

Das Bestreben des Tierkörpers die nicht zelleigenen Produkte durch Mobilmachung von Fermenten zu zerstören, gilt auch in bezug auf Bestandteile, die von Bakterien und von fremdartigen Zellen überhaupt abstammen und ferner auch in bezug auf solche Stoffe, die zwar dem Körper eigen, dagegen blutfremd sind. Gelangen irgendwelche Organbestandteile ohne genügenden Abbau in das Blut, dann müssen sie die gleiche Reaktion hervorrufen.

Durch diese bedeutsamen Untersuchungen erscheint ein Problem, das die Naturforschung von jeher beschäftigt hat, die syn-

thetische Darstellung der Nahrungsstoffe, in einem neuen Licht. Da durch die Untersuchungen E. Fischers eines der wichtigsten Kohlehydrate, der Traubenzucker synthetisch gewonnen werden kann, da die Bausteine der Fette, Glycerin und Fettsäuren synthetisch längst zugänglich sind, und da uns auch die Bausteine der Nucleoproteide zur Verfügung stehen, kann dieses als gelöst angesehen werden. Schaffnit (Bromberg).

Jorissen, A., De l'importance de l'acide cyanhydrique et des glucosides producteurs d'acide cyanhydrique, au point de vue de la chimie végétale. (Bull. de la Soc. chimique de Belgique, p. 199—205.)

L'auteur fait un résumé succinct des travaux effectués sur la cyanogénèse, dont il avait signalé, déjà en 1884, l'importance pour la physiologie végétale, car on est porté à attribuer à l'acide cyanhydrique un rôle dans les phénomènes d'assimilation de l'azote. Dès 1881, il a montré l'influence favorable de la lumière sur la production de cet acide et il a prouvé, en 1910, que ce composé prend assez facilement naissance lorsque l'acide nitrique et l'acide nitreux réagissent sur certaines substances organiques (pour l'acide nitrique: vanilline, morphine, brucine). Il vient d'observer que, dans des conditions déterminées, des solutions aqueuses d'acide malonique très diluées (1 : 100) donnent, à froid, de l'acide cyanhydrique en présence de solutions également très diluées de nitrite potassique. Henri Micheels.

Wolff, J., Sur quelques propriétés nouvelles des peroxydases et sur leur fonctionnement en l'absence de peroxyde. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 618. 30 septembre 1912.)

L'auteur établit que la peroxydase peut agir sans le concours des peroxydes et qu'elle est capable, dans certains cas, d'accélérer d'une façon considérable les oxydations provoquées par de faibles doses d'alcalis ou de sels alcalins. Les expériences ont porté sur l'orcine, la peroxydase était extraite de jeunes pousses d'orge.
H. Colin.

Cambier, R. et **A. Renier.** Observations sur *Cyclostigma Macconochiei* Kidston sp. et *Omphalophloios anglicus* Sternberg sp. (Ann. Soc. géol. Belgique, Mém. 4°. p. 57—87, pl. VII—XI. 1911—1912.)

Ces deux espèces ont été fondées sur des échantillons en empreinte. Ceux concernant la première, recueilles par C. et R., proviennent du toit de la couche Duchesse aux Charbonnages Réunis de Charleroi. Leur macération a laissé subsister trois assises d'abord concentriques (étui médullaire, assise knorrioïde et écorce), dont on décrit les caractères. De nombreuses affinités morphologiques entre l'espèce créée par Kidston et celles, assez voisines entre elles, sur lesquelles Weiss a fondé le genre *Pinakodendron* justifie l'attribution à ce genre de l'espèce *Macconochiei.* C'est surtout l'ornementation de l'écorce, dont la constance est remarquable chez une même espèce, qui constitue actuellement la principale base de distinction entre les trois espèces *P. Macconochiei, P. Ohmanni* et *P. musivum.* C. et R. identifient de plus les deux genres *Pinakodendron* et *Cyclostigma,* car tous les caractères morphologiques acces-

sibles sur les empreintes sont identiques (ornementation typique ou accidentelle des ramules, des rameaux et des troncs, dispositions et structure de la cicatrice foliaire, allure du faisceau foliaire, forme et attitude des feuilles, et surtout mode de fructification). Ils se demandent, enfin, si ces deux genres ne sont pas des types arborescents voisins des *Lycopodium* de la section *Selago* et s'il ne faut pas les ranger parmi les *Eligulées*. Ils pensent aussi que c'est à tort que les *Cyclostigma* ont été réunis aux *Bothrodendron*.

Le genre *Omphalophloios* n'est représenté que par une seule espèce, assez mal connue. Les échantillons étudiés par les auteurs proviennent de la couche Cinq Paumes et de la couche Richesse aux environs de Charleroi. C. et R. procèdent à des descriptions de l'étui médullaire, de l'assise knorrioïde et de l'écorce, comme dans l'espèce précédente. L'orientation naturelle des axes est inverse de celle adoptée jusqu'ici. L'étude que lui consacrent C. et R. légitime la création du genre *Omphalophloios,* qui semble devoir être rangé parmi les Lycopodinées ou peut-être parmi les Lépidodendrées. Sa répartition géographique est assez vaste, quoique sporadique. Il parait avoir été confiné dans l'hémisphère nord. C. et R. fournissent enfin la synonymie et la diagnose d' *Omphalophloios anglicus* Sernberg sp. Henri Micheels.

Franke, F., Beiträge zur Kenntnis der paläozoischen Arten von *Alethopteris* und *Callipteridium*. (Dissertation Berlin. 1912. 123 pp., zahlreiche Figuren. Erscheint auch in: Abbild. und Beschreib. foss. Pflanzenreste. Lief. VIII—X.)

Verf. gibt in den ersten Abschnitten eine Diagnose der Gattung, tabellarische Uebersichten über geographisches und geologisches Vorkommen und eine Liste von „Zweifelhaften und auszuschliessenden Arten". Unter den beschriebenen Arten sind mehrere neue oder solche, die bisher nur als nomina nuda bekannt waren (*). Es werden beschrieben: *Alethopteris parva** (charakteristisch für die Randgruppe Oberschlesiens), *A. lonchitica, A. Serli, A. decurrens* mit der n. f. *intermedia, A. Davreuxi, A. valida* (Nachtrag zu der Bearbeitung vom Ref.), *A. Potoniei* (oberschles. Muldengruppe), *A. refracta* (desgl.), *A. Grandini, A. Pontica, A. bohemica* n. sp. (ähnlich der vorigen, aber sehr feine Adern), *A. subdavreuxii* Sterzel (Lokalart des Zwickauer Carbons; bisher ganz missverstanden), *A. plebeja* Weiss sp., *A. discreta* Weiss sp. (incl. *Grand'Euryi* Zeiller), *A. Costei* Zeill. (vom Verf. als weit verbreitet gekannt), *A. minuta* Zeill., *A. subelegans* Pot. sp. (? Lokalart des Thüringisch-hallischen Perm), *A. magna* Gr.'Eury, *A. Armasi* Zeill. sp. (mit weiter Verbreitung). Darauf folgen die wenigen *Callipteridium*-Arten, für die Verf. durch die „Zwischenfiedern" zum erstenmal eine feste Abgrenzung gegen *Alethopteris* gibt. Hier sind nur *C. pteridium, C. gigas* und *trigonum* (n. sp.) zu nennen, letztere Lokalart des Pilsener Permocarbon, bisher verkannt. Hieran schliesst Verf. noch *C. Moori* Lesqu. sp. (*Lescuropteris Moori* Schimp.), einen isolierteren nordamerikanischen Typus. Die Arbeit ist ein wertvoller Beitrag nicht nur zur Kenntnis der beiden Gattungen und ihrer Arten, sondern auch zur Frage nach der Spezialisierung der Carbonfloren Mitteleuropas. Gothan.

Gothan, W., Bemerkungen zur fossilen Flora des Tetebeckens (Zambesi). (Paläobot. Zeitschr. I. 1. p. 36—39. 1912.)

Verf. vertritt die Ansicht, dass die von Zeiller aus dem Tete-

becken Portugiesisch-Ostafrika's angegebene Permocarbonflora rein europäischen Charakters trotz der gegenseitigen Versicherungen des Sammlers Lapierre und aller eingezogenen Erkundigungen einem Versehen des Sammlers ihren Existenz verdankt; Lapierre war Angestellter der Minen von St. Etienne und hat wohl wieder seine Absicht statt seiner afrikanischen Pflanzen St. Etienner Pflanzen gesandt. Es sind sämtlich Typen, die niemals wieder in Gemeinschaft mit *Glossopteris*-Flora entdeckt worden sind. Zudem hat Verf. eine Suite von neuerdings im Tetebecken aufgefundenen Pflanzen entdeckt, die reine *Glossopteris*-Flora zeigen (zwei *Glossopteris*-Arten). Es fand sich keine Spur von jenen oder überhaupt europäischen Typen wie auch sonst nicht in Ost-Afrika. Gothan.

Halle, T. E., On the occurrence of *Dictyozamites* in South-Amerika. (Paläobot. Zeitschr. I. 1. p. 40—42. 1912.)

Verf. macht das früher als Ostindien eigentümlich angesehene Genus für Südamerika bekannt (*Bahia Tekenika,* Tierra del Fuego, 60 Seemeilen N. W. von Kap Horn). Er stellt einige irrtümliche Angaben des Vorkommens von *Dictyozamites* von Seiten Seward's und Gothan's richtig. Die Stücke stehen *D. falcatus* Oldham (*D. indicus* Feistm.) äusserst nahe. Gothan.

Hörich, A., *Knorripteris Jutieri,* ein eigenartiger Farnstamm aus dem Muschelkalk. (Paläobot. Zeitschr. I. 1. p. 42—46. 1912.)

Wesentlich Rekapitulation von des Verf.'s und P. Bertrand's Arbeit über den Farnstamm. Verf. akzeptiert Bertrands Vorschlag, die Pflanze *Kn. Jutieri* zu nennen; *Kn.* ist der ältere Gattungsname, *Jutieri* der ältere Artname. Die Art ist als Vertreter einer eigenen Familie anzusehen (*Knorripteridaceae*). Gothan.

Huth, W., Ueber die Epidermis von *Mariopteris muricata.* (Paläobot. Zeitschr. I. 1. p. 7—14. t. I, II. 1912.)

Verf. ist es gelungen, mit der Mazerationsmethode von dem genannten häufigen Carbon-„Farn" Epidermispräparate zu erhalten. Bisher waren aus so alten Schichten keine Reste, am wenigsten aber so zarte Farne mazeriert worden, nur Zeiller hatte von *Alethopteris* aus dem Permocarbon und gleichalterigen Cycadophyten welche hergestellt. Die *Mariopteris*-Stücke stammen aus Ober- und Niederschlesien. Bei dem letztgenannten Material hat Verf. ein Stücken Gestein mit der Pflanze mazeriert, und er konnte zuletzt die Epidermis von dem Gestein abheben(!). An dem einen Stück zeigen sich Stomata, deren Bau Verf. näher beleuchtet; er versucht auch, sich ein Bild von dem Schliessapparat der Spaltöffnungen zumachen. Sie gehören einem ähnlichen Typus wie die mancher Wasserpflanzen an. Sie waren anscheinend nicht vollständig schliessbar und weisen auf einen hygrophilen Standort von *Mariopteris.* Aehnlich sind anscheinend die Spaltöffnungen bei *Alethopteris Grandini* nach Zeiller. Gothan.

Kidston, R., Les végétaux houillers recueillis dans le

Hainaut belge et se trouvant dans les collections du Musée royal d'Histoire naturelle à Bruxelles. (Mém. du Musée d'Hist. nat. de Belgique, IV, p. 1—282. 41 fig., 24 pl. 1909 [1911].)

Adoptant la méthode de Zeiller, l'auteur réunit sous la double dénomination de Fougères et Ptéridospermes l'ensemble des Fougères et des plantes qui leur ressemblent à certains égards. Chaque genre est généralement l'objet d'une courte notice sur ses principaux caractères et sur ses affinités, pour autant que celles-ci peuvent être précisées. L'auteur fournit aussi la description et les figures de plusieurs espèces nouvelles et aussi de quelques espèces qui, bien que déjà connues, offrent un intérêt particulier. Les synonymies sont données pour chaque espèce ainsi que les localités. Il passe ainsi successivement en revue les genres et espèces suivantes: *Sphenopteris obtusiloba, S. Sauveuri, S. artemisaefolioides, S. latifolia, S. acuta, S. Jacquoti, S. Bäumleri, S. Laurenti, S. amœna, S. bella, S. microscopia, S. multifida, S. furcata, S. pulcherrima, S. Duponti, S. Gilkineti, S. Schützei, S. herbacea, S. Gutbieri, S. Cœmansi; Renaultia* (?) *stipulata, R. chaerrophylloides; Hymenophyllites quadridactylites, Boweria* nov. gen., *B. schatzlarensis; Oligocarpia Brongniarti; Corynepteris caralloides, C. Essinghi, C. similis*; *Crossotheca Crepini, C. Höninghausi, C.* sp.; *Zeilleria delicatula, Z. Schaumbourg-Lippeana*; *Pecopteris pennaeformis, P. Miltoni, P. Volkmanni*; *Mariopteris muricata, M. m.* var. *Sauveuri, M. m.* var. *nervosa*; *Dactylotheca plumosa*; *Desmopteris elongata*; *Alethopteris lonchitica, A. decurrens, A. Davreuxi, A. Serli, A. Grandini*; *Lonchopteris rugosa, L. Bricei*; *Nerropteris heterophylla, N. microphylla, N. rarinervis, N. Bockingiana, N. Grangeri, N. tenuifolia, N. gigantea, N. Scheuchzeri, N. acuminata, N. obliqua, N. impar, N. Schlehani, N. orbicularis*; *Spiropteris* sp.; *Aphlebia crispa*; *Megaphyton frondosum*; *Aulacopteris vulgaris. — Calamites varians, C. v.* form. *insignis, C. approximatus, C. Sachsei, C. Göpperti, C. discifer, C. cruciatus, C. undulatus, C. ramosus, C. palaeaceus, C. Suckowi, C. Cisti*; *Asterophyllites equisetiformis, A. longifolius, A. charaeformis*; *Annularia sphenophylloides, A. galioides, Palaeostachya pedunculata, P. Ettingshauseni*; *Cingularia typica*; *Macrostachya* sp. *— Selaginellites Gutbieri. — Lepidodendron simile* nov. sp., *L. belgicum* nov. sp., *L. ophiurus, L. aculeatum, L. obovatum, L. Wortheni, L. acutum, L. rimosum*; *Lepidophloios laricinus*; *Halonia tortuosa*; *Lepidophyllum lanceolatum, L. majus L. Mansfieldi, L. Morrisianum*; *Lepidostrobus variabilis, L. Geinitzi, L. anthemis, L. triangulare, L.* sp. *— Bothrodendron punctatum, B. minutifolium*; *Pinakodendron musivum, P. Ohmanni*; *Asolanus camptotœnia. — Sigillaria elegans, S. tessellata, S. mamillaris, S. Micaudi, S. semipulvinata, S. scutellata, S. Boblayi, S. belgica* nov. sp., *S. reniformis, S. laevigata, S. principis, S. p.* nov. var. *reticulata, S. cordiformis* nov. sp., *S. ovata, S. Essenia, S. Arzinensis S. Sauli, S. Walchi, S. Davreuxi, S. elongata, S. rugosa, S. Deutschiana, S. Polleriana, S. reticulata*; *Sigillariostrobus nobilis, S. ciliatus, S.* sp.; *Stigmariopsis anglica*; *Stigmaria ficoides. — Sphenophyllum cuneifolium, S. emarginatum, S. majus, S. myriophyllum. — Cordaites borassifolius, S. principalis*; *Artisia transversa*; *Cordaianthus Pitcairniae, C. Volkmanni*; *Samaropsis fluitans, S. alata* nov. sp., *S. emarginata*; *Cordaicarpus Cordai, C. nobilis* nov. sp.; *Carpolithes perpusillus, C. reticulatus, C. areolatus*; *Trigonocarpus Parkinsoni, T. Noeggerathi, T. Schultzianus*; *Pinnularia columnaris, P. sphenopterida.*

L'auteur range ensuite en un tableau les plantes fossiles trouvées dans le bassin houiller belge. Trois colonnes de ce tableau indiquent respectivement les espèces belges existant dans la zone moyenne et dans la zone supérieure de la série Westphalienne du bassin houiller de Valenciennes, dans la série Westphalienne de la Grande Bretagne. Il montre ainsi qu'il y a de bonnes raisons pour conclure que le bassin houiller du Hainaut belge correspond en âge, en tout ou du moins dans sa plus grande partie, à ces zones et séries.

Henri Micheels.

Nathorst, A. G., Einige paläobotanische Untersuchungsmethoden. (Paläobot. Zeitschr. I. 1. p. 26–36. 5 Fig. 1912.)

Verf. behandelt in dem Aufsatz seine reichen Erfahrungen in der Mazeration fossiler (kohliger) Pflanzenreste und macht zunächst Angaben über die Schulze'sche Mazerationsmethode, die den Fachgenossen sicher sehr willkommen sein werden. Er führt eine Menge von Beispielen an, bei denen die Methode unersetzliche Erfolge gezeitigt hat. Diese hier einzeln anzuführen, würde zu weit führen.

Gothan.

Stark, P., Beiträge zur Kenntnis der eiszeitlichen Flora und Fauna Badens. (Ber. Natforsch. Ges. Freiburg i. Br. XIX. p. 153—272. 1912.)

Verf. hat in dieser wertvollen Arbeit die Pflanzenführung in quartären Schichten an 14 Lokalitäten untersucht, von denen 2 diluvial, 3 an der Grenze von Diluvium und Alluvium stehen, die übrigen alluvial sind (Torfe aus Mooren). Am wichtigsten sind die glazialen Tone von Rümmingen und Merzhausen, die arktisch-alpine Typen enthalten wie *Salix retusa, reticulata* und *arbuscula,* daneben nordische Moose und Schnecken; daneben kommen klimatisch mehr indifferente Typen vor. Verf. vergleicht diesen Pflanzenverein mit Tundravegetation; mit der Annahme eines kalten Steppenklimas stehen die Funde nicht im Widerspruch. Eine Parallelisierung der Schichten in den untersuchten Mooren ist kaum durchführbar, da die Vermoorung ja an verschiedenen Stellen zu verschiedener Zeit eingesetzt haben kann und wird. Aus der unterlagernden „Seekreide", die sich noch am ehesten gleichsetzen lassen, gibt Verf. zahlreiche glaziale Schneckenarten an; die Seekreiden werden daher noch unter dem Einfluss des Glazialklimas gestanden haben. Im Torf und in der Seekreide fand sich an nordischen Orten *Hypnum triparium,* im Schwenninger Moor in Torf *Betula nana.* Im ganzen konnte Verf. ermitteln, dass die Glazialrelikte in den Torfen wie in der Gegenwart im Rückgange begriffen waren bezw. sind. Die Temperaturverhältnisse können meist nicht viel anders als heute gewesen sein da sich in den Torfen mit *Hypnum trifarium* etc. *Tilia*-Pollen viel fanden. Auch für den Eichenmischwald, der früher dort viel verbreiteter war als jetzt, ist nur die Annahme einer ganz geringer Klimaschwankung zulässig, wenn überhaupt eine solche vorhanden war. Verf. warnt vor zu vielen Schlüssen aus der ehemaligen Vegetation der Moore, bei der eher die ökologischen Vegetationsänderungen zu berücksichtigen sind. Zum Schluss gibt er eine Liste der gefundenen Pflanzen und Tiere, Pflanzen fast 60 an der Zahl. Verschiedene Forscher haben Verf. beim Bestimmen der Moose etc. geholfen.

Gothan.

Thomas, H. H., Note on the occurrence of *Whittleseya elegans* Newb. in Britain. (Paläobot. Zeitschr. I. 1. p. 46—48. 2 Fig. 1912.)

Verf. hat diese sehr eigenartige Pflanze im englischen Carbon gefunden: Doulton's clay-pit bei Dudley (Staffordshire). Bisher war sie nur aus Nord-Amerika und Niederschlesien bekannt. Gothan.

Zobel, A., *Marsilidium speciosum* Schenk, angeblich aus dem Wealden, ist *Sphenophyllum Thoni* Mahr aus dem Rotliegenden. (Paläobot. Zeitschr. I. 1. p. 48—59. 1912.)

Wesentlich desselben Inhalts wie die früher referierte Arbeit des Verfassers. Gothan.

Breslauer, A., A propos du dimorphisme sexuel des Mucorinées. (Bull. Soc. bot. Genève. 2 Sér. IV. p. 228—237. 1912.)

Die vorliegenden Untersuchungen beziehen sich auf den heterothallischen *Mucor hiemalis* Wehmer. In Uebereinstimmung mit Lendner zeigt die Verfasserin dass auch hier die Progameten dadurch entstehen dass Mycelzweige sich zufällig berühren. An der Berührungsstelle entstehen Anschwellungen die dann zu den Progameten anwachsen. Letztere stehen also vom ersten Anfang ihrer Anlage an in gegenseitigem Contact. Kulturversuche ergaben ferner, dass die Gegenwart eines Extraktes oder von Zellfragmenten eines Geschlechts im Nährsubstrat des andern den letztern in seinem Wachstum nicht beeinflusst und dass sich die + und − Form in ihrem Chemismus insoferne verschieden verhalten als für erstere in allen Versuchen mit Kohlehydraten die Absorption leichter erfolgte als für letztere. E. Fischer.

Cruchet, P., Contribution à l'étude des Champignons du Valais. (Bull. Murithienne, Soc. valais. Sc. nat. XXXVII. p. 94—99.) Sion, 1912.)

Liste von parasitischen Pilzen die Verf. in dem Gebiet von Champex (Wallis) gesammelt. Es sind besonders Uredineen, darunter *Aecidium Imperatoriae* nov. sp. auf *Peucedanum Ostruthium*, vermutlich zu einer *Puccinia* auf *Polygonum Bistorta* gehörend. E. Fischer.

Nüesch, E., Die Pilze unserer Heimat. (Jahrb. St. Gallischen naturw. Ges. Vereinsjahr 1911. p. 31—52. St. Gallen 1912.)

Verf. bespricht die Pilzflora, vor allem die Hymenomyceten und Gasteromyceten der Umgebung von St. Gallen. Er erwähnt die wichtigsten in diesem Gebiete von ihm beobachteten Arten unter Berücksichtigung der Standortsverhältnisse und zeigt u. a. an einem Beispiel wie sehr an ein- und demselben Standorte in aufeinanderfolgenden Jahren der Pilzbestand wechseln kann. E. Fischer.

Roth, G., Das Schicksal der Milzbrandkeime in der Stalljauche. (Cbl. Bakt. 1. LXIII. p. 372. 1912.)

Stäbchen des *Bac. anthracis* wurden in Stalljauche infolge ihres hohen Alkaligehaltes in wenigen Tagen vernichtet und zwar

um so rascher, je höher die Temperatur war (6—37°). Milzbrandsporen dagegen wurden auch durch monatelanges Liegen in der Jauche nicht getötet. Da nun nach den bisherigen Erfahrungen Milzbrandsporen von kranken Tieren nicht ausgeschieden werden, sondern die Infektion der Jauche in den meisten Fällen durch stäbchenhaltiges Blut abgestorbener Tiere erfolgt, ist die Gefahr einer Verseuchung der Felder durch Düngung mit einer solchen Jauche nicht gross. Um aber irgend welche zufällige nachträgliche Sporenbildung der Stäbchen in der Jauchegrube zu verhindern, empfiehlt Verf. Zusatz von Kalkmilch innerhalb 24 Stunden nach der Infektion. G. Bredemann.

Van Bambeke, Ch., Contribution pour servir à l'histoire de *Lycogala flavo-fuscum* (Ehr.) Rost., Myxomycète nouveau pour la flore belge. (Mém. Cl. Sc. Acad. roy. Belgique. IIe série, Coll. 8°. III. 22 pp. 3 pl. 1912.)

Bien que ce champignon soit plutôt rare, l'auteur est entré en possession, depuis 1895, de cinq exemplaires qui, à l'exception d'un seul, ont tous été trouvés à Gand ou dans ses environs. Dans l'aethalium, on distingue: la paroi ou le péridium, le capillitium; la glèbe (masse des spores) et l'hypothalle que l'auteur décrit successivement. L'examen des coupes microscopiques du péridium l'ont conduit à admettre quatre couches dans sa constitution (et non deux ou trois comme d'autres mycologues). Il y a d'abord une couche tubulaire externe où l'on distingue un fin strié qui permet de conclure à l'existence d'un contenu fibrillaire. Vient ensuite une couche vésiculaire, la plus puissante de toutes et consistant en une agrégation de vésicules, sphériques ou ovoïdes, parfois plus ou moins irrégulières par pression réciproque, et dont le diamètre oscille entre 12 et 90 μ chez les sphériques, tandis que les ovoïdes peuvent mesurer 90 μ de longueur sur 48 μ de largeur. A l'intérieur on trouve der gouttelettes en disposition rubanée. Avec Zopf, il faut considérer ces vésicules comme ayant la signification d'„Excretblasen". La manière dont elles se comportent vis-à-vis de certains réactifs parle en faveur d'une participation d'une partie du protoplasme à leur genèse. L'auteur montre une couche tubulaire interne qui atteint sa plus forte épaisseur aux endroits où elle se continue avec le capillitium, puis une couche interne qui est traversée par les filaments de capillitium s'implantant dans la couche précédente. Le capillitium est formé de tubes d'épaisseur variable, irrégulièrement ramifiés et anastomosés entre eux, dont l'auteur décrit les caractères ainsi que ceux des vésicules à excreta qui les accompagnent. La masse des spores à l'intérieur de l'aethalium ou la glèbe varie de couleur. Leurs dimensions sont très constantes et l'épispose, d'après la distance focale, est verruqueuse ou réticulée. L'hypothalle s'est présenté sous la forme d'un plexus très dense. En rapport avec celui-ci et formant corps avec lui se trouvent des éléments en général sphériques, mais parfois allongés, elliptiques, en forme de coussinets, dépourvus de membrane, auxquels on peut donner le nom d'éléments ou de sphères à excreta et non de vésicules à excreta. Henri Micheels.

Köck. Der Apfelmehltau, seine Bedeutung, Ver-

breitung und Bekämpfung. (Der Obstzüchter. XI. p. 22. 1912.)

Verf. gibt eine Beschreibung des Krankheitsbildes, sowie der Entwicklung des Schädlings (*Podosphaera tridactyla* (Ell. et Ev.) Salm. Die Ergebnisse einer Umfrage zeigten dass die Ausbreitung dieses Schädlings in Oesterreich in den letzten Jahren sehr zugenommen hat und zwar in einem Maasse dass dadurch in einigen Gegenden die Kultur des Apfelbäumes fast in Frage gestellt ist. Die verursachten Schäden sind ziemlich bedeutend. Es folgt eine vorläufige Zusammenstellung derjenigen Apfelsorten, die als weniger und derjenigen die als stärker anfällig erscheinen und kurze Angaben über den Wert einiger Bekämpfungsmittel. Versuche, die vom Autor zur Bekämpfung angestellt worden sind, sind noch nicht vollständig abgeschlossen. Köck.

Molinari, M. de et **O. Ligot.** Valeur agricole des pseudo-scories de déphosphoration. (Ann. Gembloux, 5 p., 2 pl. 1er Novembre 1912.)

Comparaison des résultats donnés par une scorie de déphosphoration connue et deux pseudo-scories. La fraude peut être évitée par la détermination du titre en acide phosphorique soluble dans l'acide citrique à 2%. Henri Micheels.

Ehrlich, F., Ueber einige chemische Reaktionen der Mikroorganismen und ihre Bedeutung für chemische und biologische Probleme. Vortrag. (Chem. Ztg. XXXVI. p. 1143. 1912.)

Beim Studium der Einwirkung von Mikroorganismen auf organische N-Verbindungen wurden eigentümliche chemische Reaktionen gefunden. Die von Verf. entdeckte alkoholische Gärung der Aminosäuren verläuft stets neben der Alkoholgärung des Zuckers, wenn gärende lebende Hefe Eiweissspaltprodukte assimiliert, wobei dann aus den Aminosäuren fast quantitativ Alkohol gebildet werden kann, wahrscheinlich durch Zusammenwirken mehrerer Enzyme, deren Abtrennung vom Leben der Hefe noch nicht möglich war. Eine Reihe von Schimmelpilzen, wie *Oidium lactis,* gewisse Mucoraceen und *Monilia*-Arten bauen dagegen die assimilierten Aminosäuren so gut wie quantitativ zu Oxysäuren ab; auf dies Verhalten gründet Verf. eine Methode zur Darstellung von optisch aktiven Oxysäuren wie Phenylmilchsäure, p-Oxyphenylmilchsäure und Indolmilchsäure. Manche andere Schimmelpilze und Bakterien zersetzen die aus Aminosäuren intermediär entstandenen Oxysäuren weiter zu niedrig molekularen Verbindungen, bisweilen unter Sprengung des Benzolringes. Auf primäre und auch tertiäre Amine wirken gewisse Mikroorganismen unter Bildung von Alkoholen, z. B. wird aus Amylamin Amylalkohol, aus Betain Glykolsäure; dabei intermediär auftretende N-Verbindungen finden weitergehende Verwertung durch den Organismus. Auch viele Verbindungen mit N-Ringen und eine Reihe von Alkaloiden konnten im Eiweissstoffwechsel verwendet werden. Verf. macht darauf aufmerksam, dass das physiologische Arbeiten mit Mikroorganismen zur Ermittelung mancher Konstitutionsfragen und zur präparativen Darstellung vieler organischer Verbindungen verwertet werden kann. G. Bredemann.

Germán, T., Ueber die Kreatininbildung der Bakterien (als differentialdiagnostisches Merkmal mancher Bakterien). (Cbl. Bakt. 1. LXIII. p. 545. 1912.)

Verf. kultivierte in Peptonwasser aus 2% Pepton Witte und ½% Kochsalz. Der Nachweis des Kreatinins geschah mittels der Weyl'schen Reaktion, deren Empfindlichkeit 1:3200 ist, in zweifelhaften Fällen auch mittels der noch empfindlicheren Salkowsky'schen Reaktion. Der Kreatininnachweis erwies sich für die Differentialdiagnose als gut verwendbar, wie die Untersuchung 35 verschiedener Bakterienarten ergab. Der Zeitpunkt der Erscheinung des Kreatinins wurde ausser durch das verschiedene Entwickelungsvermögen der Bakterien im Peptonwasser auch beinflusst durch die Virulenz, bei virulenteren erschien das Kreatinin früher.

G. Bredemann.

Kodama, H., Ueber Kapselbildung der Milzbrandbacillen bei der Züchtung auf Schrägagar. (Cbl. Bakt. 1. LXII. p. 177. 1912.)

Kodama, H., Berichtigung zu der Arbeit: Ueber Kapselbildung der Milzbrandbacillen bei der Züchtung auf Schrägagar. (Cbl. Bakt. 1. LXIII. p. 134. 1912.)

Auf schwach saurem Schrägagar bildete der *Bac. anthracis* nur sehr selten „Kapseln", alkalische Reaktion begünstigte die „Kapsel"-Bildung und zwar besonders eine 1/200 der Normal-Sodalösung entsprechende. Die schönsten Bilder wurden erhalten, wenn dies Material vor dem Ausstreichen mit einem Tropfen irgend eines Serums gemischt und nach der Johne'schen oder Räbiegerschen Färbemethode gefärbt wurde. G. Bredemann.

Mandelbaum, M., Ueber das *Bacterium metatyphi.* (Cbl. Bakt. 1. LXIII. p. 46. 1912.)

Der *Metatyphusbacillus* unterscheidet sich vom *Typhusbacillus* dadurch, dass er bei Gegenwart von Glycerin Alkali bildet, während der *Typhusbacillus* Säure erzeugt. Dementsprechend wächst ersterer auf der Rosolsäureglycerinagarplatte rot, letzterer gelb; auf der Blutglycerinagarplatte lässt der *Metatyphusbacillus* den Blutfarbstoff unverändert, der *Typhusbacillus* bildet braune Höfe. Verf. glaubt, dass der *Metatyphusbacillus* durch Mutation im Menschenkörper aus dem *Typhusbacillus* hervorgegangen ist; er ist keine degenerierte Abart der letzteren, sondern vielleicht noch infektionstüchtiger als dieser. Eine Verwandlung des *Typhusbacillus* in den *Metatyphusbacillus* gelang nicht, doch bildete letzterer auf Glycerinagar Tochterkolonien, die sich wie Typhusbacillen verhielten, also zurückverwandelt wurden. G. Bredemann.

Teruuchi, J. und **O. Hida.** Beitrag zur bakteriologischen Choleradiagnostik. (Cbl. Bakt. 1. LXIII. p. 570. 1912.)

Besser als die meisten käuflichen Peptone, die meistens durch kurzes Verdauen mit Pepsinsalzsäure aus Fibrin, Eiweiss u. a. dargestellt werden, erwies sich als Nährmaterial für den Choleravibrio „Kaseintrypsinpepton", das Verf. aus Kasein durch 3—5tägige Trypsinverdauung darstellte. Verf. empfieht zur Choleravibrioanreicherung 4—5%iges Kaseintrypsinpeptonwasser mit 1% Soda;

diese hohe Alkalität hemmt die Entwickelung der anderen Darmbakterien vollständig. Sogar bei 1,5% Soda gedieh der Choleravibrio noch, während bei Pepton-Witte schon durch 0,5% Soda seine Entwickelung gehemmt wird. G. Bredemann.

Chodat, R., Lichens épiphylles sur les buis de la forêt de Coudrée (Lac Léman). (Bull. Soc. bot. Genève. 2. série. VI. 246. 1912.)

Chodat, R., Lichens épiphylles des environs de Genève. (Verh. schweiz. naturf. Ges. 95. Jahresvers. II. p. 209–210. Altdorf 1912.)

Verf. fand auf *Buxus*blättern *Catillaria Bouteillei,* eine *Parmelia* und eine *Strigula* die er vorläufig *Str. Buxi* nennt als epiphylle Flechten lebend, wie man sie sonst aus den Tropenwäldern kennt und bisher nur selten in Europa gefunden hat. Die letztgenannte entwickelt sich unter der Cuticula und schädigt das Blatt auf dem sie lebt. Ihre Gonidien sind *Phycopeltis epiphytica* Milliard.

E. Fischer.

Verhulst, A., La station de l'*Equisetum variegatum* Schleicher dans le Jurassique belge. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique. IL. fasc. 2. p. 133—147. 1 fig. 1912.)

Dans les étages Sinémurien et Virtonien du Jurassique belge, au sud de la Semois, si le sol est pierreux, s'il a été remanié récemment ou s'il est imprégné de suintements calcareux, il nourrira des associations à caractère calcicole accentué. Ailleurs, sous l'influence des agents météoriques, la décalcification est très avancée, et le tapis végétal sera composé presque exclusivement d'espèces silicicoles.

L'auteur décrit minutieusement, tant au point de vue géologique qu'à celui des associations végétales qu'il y a rencontrées, deux habitations d'*Equisetum variegatum* qu'il a découvertes. Cette plante doit être considérée comme hygrophile et parait être attirée par le calcaire dissous. Henri Micheels.

Barzin, J., III. Sur les bords de la Meuse. De Samson à Freyer. (220 pp., 65 fig., dans le texte, 31 phototypies simples et 40 phototypies stéréoscopiques. Bruxelles, Lamertin, 1912.)

C'est une relation d'excursions scientiques organisées par l'extension de l'Université de Bruxelles et dirigées par J. Massart. Elles ont été effectuées, en mai, juin, juillet et février, successivement à Samson, à Beez et Marche-les-Dames, à Yvoir, Houx, Anseremme et Dinant, à Tailfer et Dinant. Elles ont permis surtout de montrer le rapport entre la constitution géologique du sol et la vie des plantes et des animaux. Dans cette partie de la Belgique, des plissements, des fractures ont fait affleurer des terrains de nature et d'âge differents, de telle façon que sur un espace relativement restreint, la végétation change d'une manière très apparente.

Henri Micheels.

Wattiez, N., Note sur un *Strychnos* du Congo (*Strychnos Dewevrei* [Gilg]). (Ann. Bull. Soc. roy. Sc. méd. et natur. 7. 363—372. Bruxelles, 1912.)

Il est très probable que cette plante sert à la préparation d'un

poison d'épreuve (Casque ou n'Kasa ou m'Bambu des Bangala). Les recherches microscopiques effectuées par l'auteur montrent des différences qui, sans être négligeables, ne lui permettent pas d'établir une distinction catégorique entre le *S. Dewevrei* Gilg. et le *S. Icaja* Baillon. Elles ont porté sur la racine et les feuilles, dont il fournit les caractères structuraux. Des études chimiques et physiologiques ont prouvé que l'écorce de la racine du *S. Dewevrei* renferme de la strychnine seule, sans trace de brucine ni d'autres alcaloïdes. L'auteur a pu déterminer dans cette écorce 2.22% de strychnine, 11.20% de cendres riches en fer et en silice, un acide gras ou résineux, un tanin et son dérivé coloré ainsi qu'un hydrate de carbone. Henri Micheels.

Wildeman, E. de, Etudes sur la flore des districts des Bangala et de l'Ubangi (Congo belge). — Plantae Thonnerianae Congolenses. Série II. Introduction par M. Fr. Thonner. — (Bruxelles, Misch et Thron, 465 p., XXI pl., 52 fig. dans le texte, 1 carte 1911.)

L'auteur s'était vu confier par M. Fr. Thonner la détermination des plantes que ce dernier avait récoltées au commencement de 1909, ce qui a amené la découverte d'un certain nombre d'espèces et de variétés nouvelles pour la science, de plantes nouvelles pour la flore congolaise et pour celle des districts des Bangala et de l'Ubangi. La région étudiée dans cet ouvrage est située entre 2° et 5° latitude Nord et entre 18° et 24° longitude Est de Greenwich. Elle est limitée par le Congo et ses grands affluents septentrionaux, l'Ubangi et l'Itimbiri, et elle forme une partie du Nord du Congo belge. Dans l'introduction écrite par M. Fr. Thonner, on trouvera une brève relation des herborisations au cours desquelles les plantes décrites furent recueillies. D'après E. De Wildeman, le peu de variation dans la flore du continent africain et en particulier dans la forêt tropicale semble provenir, en grande partie, de ce fait que cette flore doit avoir eu une origine unique, probablement dans une région en dehors de la forêt actuelle. L'origine des flores des régions forestières de l'Afrique centrale pourrait être cherchée dans la région du Bahr-el-Ghasal, du Tchad ou des affluents orientaux du Niger. La première partie du livre est intitulée: Notes géobotaniques. Elles concernent la zone forestière centrale (région forestière équatoriale humide) et la zone septentrionale ou brousse congolaise boréale. Elles comprennent aussi un tableau comparatif des flores de la province africaine centrale (zone de l'Ubangi et de l'Uele) et de la province congolaise (district des Bangala) ainsi qu'une étude sur les plantes des Ssedds. Pour la zones forestière centrale et la zone septentrionale, l'auteur a résumé les connaissances acquises au point de vue botanique et il a fourni des tableaux des florules de la zone forestière des districts des Bangala et de l'Ubangi (Congo belge), de la zone de brousse septentrionale du Congo belge (districts des Bangala et de l'Ubangi), de la région boréo-orientale congolaise (district de l'Uele). De son tableau comparatif entre les flores des provinces africaine centrale et congolaise, il résulte que la partie orientale du Nord du Congo est plus boisée que l'occidentale, que la galerie forestière y est plus développée et que, par suite, certains éléments de la flore forestière, soit genres, soit espèces, y sont réprésentés.

L'auteur pense que la flore des Ssedds du Bahr-el-Ghazal

a pu, par suite de la formation de barres végétales, être intervenue dans le peuplement végétal du centre du Congo. Mais si les Ssedds du nord peuvent avoir influencé la distribution des éléments floraux dans le centre du Congo, la même formation, qui semble avoir joué un certain rôle dans le sud, vers les souces du Lualaba et du Kasai, pourrait avoir à son tour amené dans le centre des éléments des plateaux méridionaux. Il s'appuie, dans sa démonstration, sur l'examen de la dispersion de certaines plantes: *Azolla nilotica* DC., *Phragmites communis* (Lam.) Crép., *Panicum Crus-Galli* var. *polystachyum* Munro et *P. Burgu* Chevalier, *Vossia procera* Griff., *Cyperus Papyrus* L., *Commelina nudiflora, Eichhornia natans* (Pal. Beauv.) *Ottelia Verdickii* Gürke, *Jussieua diffusa* Forsk., *Adenopus breviflorus* Benth., *Aeschynomene Elaphroxylon* (Guill. et Perr.), *Ammania auriculata* Willd., etc. La deuxième partie du livre énumère les types de la 2e série des Plantae Thonnerianae Congolenses. Nous ne mentionnerons que les espèces que M. Fr. Thonner a été le premier à rencontrer dans la région forestière des Bangala et qui sont: *Rynchospora aurea* Vahl; *Palisota ambigua* C. B. Clarke, *Antholyza Thonneri* De Wild., *Renealmia congolana* De Wild. et Th. Dur., *Halopegia azurea* K. Schum., *Zeuxine elongata* Rolfe, *Lissochilus Welwitschii* Reichb. f., *Dorstenia convexa* De Wild., *Trymatococcus Kamerunianus* Engler., *Musanga Smithii* R. Br., *Heisteria parvifolia* Sm., *Penianthus longifolius* Miers., *Anonidium Mannii* Engler et Diels, *Monodora Durieuxii* De Wild., *Rourea Thonneri* De Wild. nov. sp., *Cnestis Laurentii* De Wild. *Mimosa asperata* L., *Parkia filicoidea* Welw., *Millettia Thonneri* De Wild. nov. sp., *Dewevrea bilabiata* M. Micheli, *Desmodium incanum* DC., *Daniella Pynaerti* De Wild., *Dichopetalum acuminatum* De Wild. nov. sp., et sa var. *Laurentii* De Wild. nov. var., *D. mombongense* De Wild. nov. sp., *D. Thonneri* De Wild. nov. sp., *Pachylobus edulis* G. Don., *Crotonogyne Thonneri* De Wild. nov. sp., *Macaranga Thonneri* De Wild. nov. sp., *Microdesmis puberula* Hook. f., *Cola nalaensis* De Wild. forma *variifolia* De Wild. nov. f., *Ouratea densiflora* De Wild. et Th. Dur., *O. intermedia* De Wild. nov. sp., *O. Thonneri* De Wild. nov. sp., *Garcinia Sereti* De Wild. var. *intermedia* De Wild. nov. var., *Rinorea mongalaensis* De Wild. nov. sp., *R. Thonneri* De Wild. nov. sp., *Ionidium enneaspermum* Vent. var. *latifolium* De Wild. nov. var., *Coloncoba Welwitschii* (Oliv.) Gilg, *Cascaria Thonneri* De Wild. nov. sp., *Begonia Poggei* Warburg, *Combretum Thonneri* De Wild. nov. sp., *C. hispidum* Laws, *Conopharyngia penduliflora* (K. Schum.) Stapf., *Vitex Thonneri* De Wild. nov. sp., *Clerodendron splendens* D. Don., *Leonotis pallida* Benth., *Hyptis brevipes* Poit., *Sesamum indicum* L., *Hygrophila Thonneri* De Wild. nov. sp., *Asystasia longituba* Lindau, *Mussaenda arcuata* Pois., *Bertiera capitata* De Wild., *Pouridiantha canthiiflora* Hook. f., *Cuviera angolensis* Welw., *Coffea aruwimiensis* De Wild. et *Psychatria mogandjensis* De Wild. L'auteur fournit ensuite une liste comprenant 270 numéros de plantes recueillies par M. Fr. Thonner en 1896 et en 1909. La troisième partie du livre est consacrée à la florule des districts politiques de Bangala et de l'Ubangi (Congo belge). Elle indique les plantes qui y ont ont été rencontrées ainsi que leur synonymie et les noms de ceux qui les ont trouvées et des localités où elles croissaient. Les diagnoses des espèces, variétés et formes nouvelles sont accompagnées de planches. Henri Micheels.

Abderhalden, E., Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. VI. (Berlin u. Wien, Urban u. Schwarzenberg. 786 pp. 8°. 335 Textabb. u. einer farb. Tafel. 1912.)

Dieser neue Band der biochemischen Arbeitsmethoden trägt, wie aus dem Vorwort des Herausgebers angeführt sei, den Fortschritten der Methodik auf verschiedenen Gebieten der Biologie Rechnung. „Die Ergänzungen sind im allgemeinen absichtlich so gehalten, dass sie ein abgeschlossenes Ganzes darstellen. Dadurch waren Wiederholungen unvermeidlich. Dieser Nachteil wird sicherlich reichlich durch den Umstand aufgehoben, dass nach den gegebenen Vorschriften ohne zeitraubendes Nachschlagen gearbeitet werden kann. Ausser Ergänzungen bringt der neue Band mehrere neue Gebiete. Vor allen Dingen ist die Pflanzenbiologie stärker berücksichtigt worden." Aus dem reichen Inhalt seien zunächst die an dieser Stelle besonders interessierenden Kapitel genannt: Darstellung, Gewinnung, Nachweis und Bestimmung der höheren Kohlenhydrate von G. Zemplén; die physikalisch-chemische Analyse der Pflanzenzelle (Bestimmung der Oberflächenspannung, Permeabilität des osmotischen Druckes durch Plasmolyse) von V. Grafe; Anwendung von Adsorption und Kapillarität zur biochemischen Analyse; Beiträge zum Nachweis von Alkaloiden; Die Methoden der Kautschukbestimmung; Das Sterilisieren lebender Pflanzen von demselben Autor; Darstellung, Untersuchung, Nachweis und Analyse der Gerbstoffe von M. Nierenstein; Die Methoden zur Bestimmung der chemischen Lichtintensität für biologische Zwecke von V. Vouk; Methoden zur quantitativen Bestimmung des diastatischen Fermentes, des Fibrinfermentes und des Fibrinogens von F. Wohlgemuth; Chemische und biologische Untersuchung des Wassers und Abwassers von O. Emmerling; Neue Methoden zum Studium des Weiterlebens von Geweben in vitro von A. Carrel; ferner seien noch erwähnt: Biochemische Methoden bei Malariauntersuchungen von G. Giemsa; Die optische Methode und das Dialysierverfahren als Methoden zum Studium von Abwehrmassregeln des tierischen Organismus. Die Diagnose der Schwangerschaft bei Mensch und Tier mittels der genannten Methoden von E. Abderhalden; Die Kapillarisation zur Unterstützung mikrochemischer Arbeiten von G. Grüss; Methoden zum Nachweis weiterer im Urin vorkommender Verbindungen mit Einschluss der wichtigsten körperfremden Stoffe von H. Hildebrandt; Die Formoltitration von H. Jensen-Hansen; Die quantitative Bestimmung von aliphatischen Aminogruppen von D. von Slijke; Ergänzungen zur Aschenanalyse von R. Hanslian; Methoden der Untersuchung von Blutplättchen von H. Deetjen; Spektographische Methoden zur Bestimmung des Hämoglobins und verwandter Farbstoffe von O. Schumm; Ueber Anwendung der photographischen Methode in der Spektophotometrie des Blutes von W. Heubner; Ergänzungen zur „Allgemeinen chemischen Laboratoriumstechnik" von R. Kempf.

Das Handbuch soll, um seine Aufgaben dauernd erfüllen zu können, fortlaufend in bestimmten Abschnitten erscheinen. Ein weiterer Band befindet sich im Druck. Der Herausgeber bittet die verschiedenen Forscher ihn auf Lücken und Mängel aufmerksam zu machen und ihm auch kleine Mitteilungen über praktische Einrichtungen, besondere Kunstgriffe bei bestimmten Methoden u.s.w. zukommen zu lassen. G. Bredemann.

Molinari, M. de et **O. Ligot.** Valeur agricole des scories électriques. (Ann. Gembloux 8 pp., 2 pl. 14 octobre, 1912.)

On sait qu'il existe un rapport étroit entre l'action fertilisante des scories de déphosphoration et leur richesse en acide phosphorique soluble dans l'acide citrique à 2%. Il convient cependant de s'assurer si, par suite de modifications toujours possibles dans le mode de fabrication de l'acier, la valeur agricole des scories n'a pas subi de changement. Depuis quelques années, il y a une nouvelle variété de scories de déphosphoration provenant des différents systèmes de fours qui fournissent l'acier par la méthode électrique. Appliquées, en tenant compte seulement de l'acide phosphorique total, les scories électriques ont donné des résultats inférieurs à ceux produits par les scories ordinaires. En se basant sur la teneur en acide phosphorique soluble dans l'acide citrique à 2%, des scories électriques ont donné une récolte analogue à celle fournie par la scorie témoin.

Henri Micheels.

Reed, H., Die enzymatische Kraft gewisser Pflanzendiastasen. Vortrag. (Chem. Ztg. XXXVI. p. 1143. 1912.)

Aus dem durch Züchtung auf verschiedenen Nährlösungen erhaltenen Mycel von *Glomerella rufomaculans,* eines charakteristische Fäulnis der Apfel verursachenden Pilzes, wurden durch Herstellung eines Aceton-Aetherextraktes recht wirksame Enzyme erhalten, die alle imstande waren, gewisse wichtige Gewebebestandteile der Aepfel zu zerstören. Nachgewiesen wurde Amylase, Invertase, Inulase, Lipase, Protease, Amidase, ferner ein Hippursäure in Glycocoll- und Benzoesäure zerlegendes Enzym und auf Arbutin, Amygdalin und Salicin wirkendes Intracellularemulsin, auch Cytase, letztere besonders bei Kultivierung auf Cellulose. Zymase wurde nicht gefunden. Auch aus dem durch Einwirkung des Pilzes zersetzten Apfelmark konnten Enzyme gewonnen werden, oxydierende und reduzierende, Amylase, Invertase, Erepsin und Amidase.

G. Bredemann.

Personalnachrichten.

Dr. **Th. Valeton** legt Anfang Juni seine Stellung als Chef des Buitenzorger Herbariums nieder und kehrt nach Europa zurück. Von Anfang Mai an ist seine Adresse:

Villa Boissière, Apeldoorn, Holland.

Akademische Ferienkurse in Hamburg.

Vom 24. Juli bis 6. August 1913 finden in Hamburg, in Verbindung mit den zahlreichen wissenschaftlichen Anstalten des Staates, den Krankenhäusern und dem Kolonialinstitut, Akademische Ferienkurse (im ganzen 75 Vorlesungen und Vorlesungsreihen) für Ausländer statt. Diese internationale wissenschaftliche und pädagogische Veranstaltung hat den Zweck, Ausländern eine Orientierung über den Stand der Wissenschaft in Deutschland auf dem Gebiete der Philosophie, Psychologie, Pädagogik, Rechts- und Staatswissenschaften, Philologie, Kultur- und Literaturwissenschaft, der Naturwissenschaften und der klinischen Medizin zu geben. Auskunft gratis Martinistr. 52, Hamburg.

Ausgegeben: 3 Juni 1913.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.